

FIGURE 4[®] 135

Impressão 3D ultrarrápida e precisa para peças pequenas e complexas

A solução de fabricação mais
avançada do setor para conectores,
acessórios e muito mais



Desde micropeças de grau de produção até snap-fits sempre perfeitos

A Figure 4® 135 é uma solução compacta, desenvolvida com propósito específico para manufatura aditiva de alto rendimento de peças e componentes pequenos e precisos, oferecendo a melhor precisão, repetibilidade, velocidade de produção e desempenho do material da categoria. Novos recursos, como porta automática e enchimento automático de cartuchos de resina de alto volume, permitem fluxos de trabalho mais eficientes e reduzem o tempo de trabalho manual dos operadores. Com conformidade de segurança cibernética integrada e capacidade de tolerâncias de +/- 50 µm, esta impressora 3D traz níveis de precisão, rendimento e segurança sem precedentes.

APLICAÇÕES TÍPICAS

- Produção direta de alto volume de peças plásticas de uso final
- Peças retardantes de chamas para equipamentos eletrônicos e conectores
- Produção de peças em conformidade com a classificação elétrica RTI
- Componentes de parede fina
- Protótipos e testes
- Carcaças, tampas e snap-fits
- Sensores
- Botões, ilhós e espaçadores

Usado onde precisão e repetibilidade são essenciais

- Eletrônica/microeletrônica
- Aeroespacial e defesa
- Dispositivos médicos
- Óptica/fotônica
- Automotivo, automobilismo e veículos elétricos
- Robótica e automação

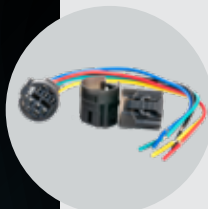


Com a Figure 4, você pode:

- Eliminar a necessidade e o custo de ferramentas em SKUs de menor volume
- Aumentar a produtividade por meio de uma produção digital muito rápida e sem ferramentas
- Fornecer peças de grau de produção altamente precisas com uma série de materiais comprovados
- Produzir peças em conformidade com os regulamentos elétricos da RTI



Componentes do chicote de fios impressos na Figure 4 FR150



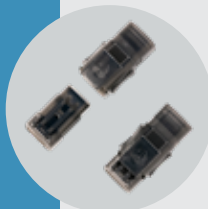
Conectores de soquete momentâneos impressos na Figure 4 Tough 75C FR Black



Conectores impressos na Figure 4 Tough 75C FR



Conector impresso na Figure 4 Tough 75C FR Black



Conector impresso na Figure 4 Tough 75C FR Black

Quebra do molde com Figure 4 135

A Figure 4 135 fornece peças de grau de produção que podem substituir ou complementar a manufatura tradicional, eliminando atrasos, custos e limitações da moldagem por injeção. Embora as ferramentas de molde funcionem para produção de alto volume, elas acarretam altos custos iniciais, longos prazos de entrega, alterações caras no projeto, além de armazenamento e manutenção contínuos. Por outro lado, a manufatura aditiva avançada oferece uma alternativa mais rápida, mais flexível e mais econômica.

Volumes menores, melhor ROI

A moldagem por injeção pode não ser lucrativa para peças pequenas em tiragens limitadas devido aos custos de ferramentas (dezenas de milhares de dólares) e atrasos de semanas na produção.

Sem custos com ferramentas ou armazenamento

A impressão 3D elimina as despesas e a manutenção do armazenamento e do molde.

Iteração mais rápida

Os fluxos de trabalho digitais permitem mudanças rápidas de design, manufatura de pontes e resposta rápida às modificações pós-lançamento.

Vantagem de SKU de alta mistura

Ideal para produção de baixo volume e alta variedade, obsolescência de ferramentas ou lançamentos de novos produtos onde flexibilidade e velocidade são mais importantes.

Um exemplo prático

Vamos analisar um caso típico de um SKU complexo de 5 mil peças: uma impressora Figure 4 135 que produza 20 peças por placa pode produzir 180 peças/dia. Isso representa um SKU de 5 mil peças em 28 dias, ou nove SKUs por ano — quase a mesma produção de nove ferramentas de molde, sem o prazo de entrega de 10 a 15 semanas ou o custo total inicial de ferramentas de mais de US\$ 270. Em três anos, foram substituídas 27 ferramentas, o que pode gerar uma economia de mais de um milhão de dólares em custos de ferramentas em uma linha de produção.



Em um ano típico, para um SKU de exemplo feito de 5 mil peças, uma impressora 3D pode fornecer uma produção equivalente a nove ferramentas de molde.

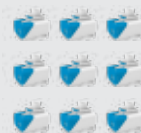
Ano 1



Ano 2



Ano 3



A mesma impressora 3D pode ser usada por cerca de 3 anos, possivelmente mais. Então, o equivalente real é uma impressora 3D para 27 moldes de injeção.



O portfólio líder de resinas de grau de produção

A Figure 4 135 foi projetada para funcionar com a linha de Figure 4 de resinas de grau de produção e engenharia, produzindo peças que correspondem ao desempenho do material moldado por injeção, ao mesmo tempo em que oferecem a melhor suavidade de superfície da categoria.

Escolha entre nossa linha cada vez maior de materiais rígidos, resistentes e duráveis, com comportamento semelhante ao termoplástico, moldáveis, resistentes ao calor e biocompatíveis, em uma série de cores e translucidez. As peças impressas apresentam propriedades mecânicas estáveis de longo prazo à radiação UV e umidade; até 8 anos para uso interno e até 1,5 anos para exposição externa, de acordo com os métodos ASTM D4329 e ASTM G194.

3D Sprint®: principal software de AM para a Figure 4 135

O 3D Sprint é um software exclusivo da 3D Systems para preparação e otimização de dados de CAD e polígonos e gerenciamento do processo de impressão 3D.

- Use um único software do CAD
- Aumente a eficiência com gerenciamento otimizado de dados
- Otimize o tempo de impressão e as peças acabadas com uma interface única e fácil de usar
- Melhore a produtividade e reduza o tempo de inatividade com ferramentas de gerenciamento e monitoramento



Aplicativos 3D Sprint

Complementos plug-and-play convenientes do software 3D Sprint.

- Moldagem de casca de ovo
- Texturização digital
- Suporte à modelagem inicial de SLA
- QuickCast®

Disponíveis em frascos de 1 kg para aplicação manual e em cartuchos de recarga automática selecionados de 9 kg:

- Figure 4 Tough 75C FR
- Figure 4 Tough FR V0 Black
- FIGURE 4 DE ALTA TEMPERATURA 150C FR PRETO
- Figure 4 HI TEMP 300-AMB
- Figure 4 PRO-BLK 10
- Figure 4 Rigid White
- Figure 4 Eggshell AMB 10
- Figure 4 FLEX-BLK 20
- Figure 4 JCast GRN 20
- Figure 4 Resistente 65C Preto
- Figure 4 cinza rígido
- Figure 4 RUBBER-65A BLK
- Figure 4 Rigid Composite White

Principais fatos sobre a Figure 4 135

Resolução: tamanho do pixel de 50 µm: combinado com a suavização de bordas do 3DSprint, fornece detalhes muito nítidos e complexos

Precisão: 50 µm <25 mm, +/- 2 µm para cada mm adicional

Espessura da camada: 20, 30 e 50 µm

Velocidade: velocidade máxima de impressão de até 70 mm por hora, dependendo do material utilizado

Tamanho da construção: 135 x 76 x 165 mm

Software: software de gerenciamento de impressão 3D Sprint líder do setor, além de complementos

Confiabilidade e repetibilidade: em estudos de benchmark, é capaz de desvios padrão de um dígito de +/- 50 µm de tolerância com um Cpk maior que 3

Material: compatível com a única resina de AM do setor com classificação elétrica RTI a 150 °C em 0,4 mm, 0,75 mm e 3 mm. Opções de material de preenchimento automático disponíveis.

PT Segurança cibernética: em conformidade com os padrões de segurança cibernética IEC 62443-1, -3-2, -3-3

Segurança cibernética dos EUA: atinge o nível 2 de segurança do CMMC

Observação: Nem todos os produtos e materiais estão disponíveis em todos os países — consulte o seu representante de vendas local sobre a disponibilidade.

Garantia/Isenção de responsabilidade: as características de desempenho destes produtos podem variar de acordo com as aplicações do produto, as condições de operação, a combinação de materiais ou com a finalidade. A 3D Systems está isenta de quaisquer garantias, expressas ou implícitas, incluindo, entre outras, garantias de comerciabilidade ou adequação a uma finalidade específica. As especificações da impressora são baseadas no uso de materiais autorizados pela 3D Systems. A garantia e o suporte da impressora poderão ser limitados se materiais não autorizados forem usados na impressora.

© 2025 por 3D Systems, Inc. Todos os direitos reservados. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. 3D Systems, o logotipo da 3D Systems, Projet, Visijet e 3D Sprint são marcas registradas da 3D Systems, Inc.